

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000219

International filing date: 27 January 2005 (27.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

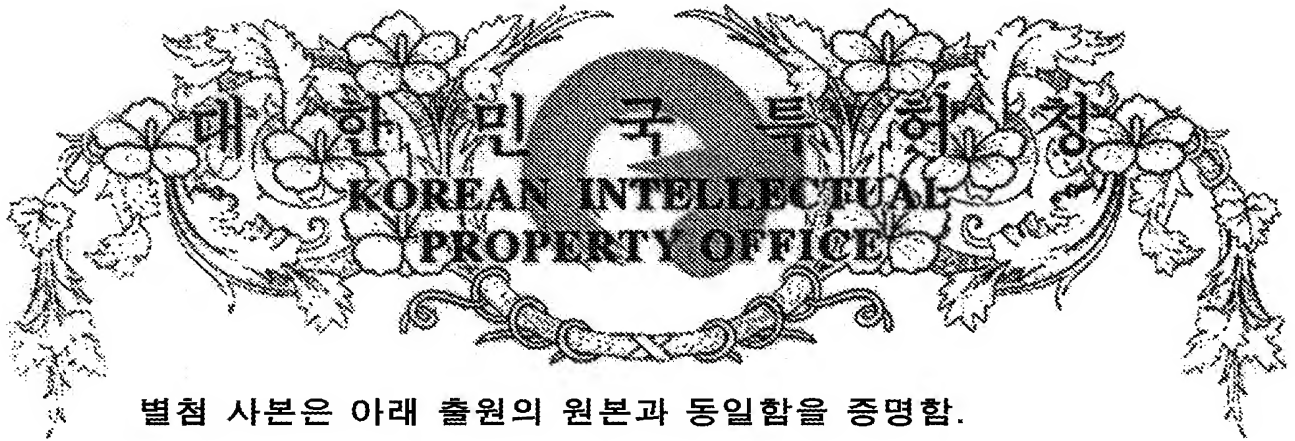
Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2004-0023796  
Filing date: 07 April 2004 (07.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 May 2005 (17.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0023796 호  
Application Number 10-2004-0023796

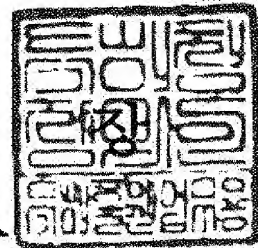
출 원 일 자 : 2004년 04월 07일  
Date of Application APR 07, 2004

출 원 인 : 주식회사 지피코  
Applicant(s) G.P.CO

2005 년 04 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2004.04.07
【발명의 명칭】	치과용 핸드피스용 자외선 소독기
【발명의 영문명칭】	U.V. STERILIZER FOR DENTAL HAND PIECE
【출원인】	
【성명】	장만수
【출원인코드】	4-2004-009447-9
【특기사항】	대표자
【출원인】	
【성명】	박흥식
【출원인코드】	4-2004-000575-0
【대리인】	
【성명】	김현
【대리인코드】	9-2004-000059-1
【포괄위임등록번호】	2004-018984-5
【포괄위임등록번호】	2004-018952-6
【발명자】	
【성명】	장만수
【출원인코드】	4-2004-009447-9
【발명자】	
【성명】	박흥식
【출원인코드】	4-2004-000575-0
【심사청구】	청구

**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
김현 (인)

**【수수료】**

**【기본출원료】** 0 면 38,000 원

**【가산출원료】** 22 면 0 원

**【우선권주장료】** 0 건 0 원

**【심사청구료】** 6 항 301,000 원

**【합계】** 339,000 원

**【감면사유】** 개인(70%감면)

**【감면후 수수료】** 101,700 원

**【첨부서류】** 1.요약서·명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 치과기구의 살균시 자외선의 방출을 차단하여 사용상 안전성을 향상시킴과 동시에 치과기구가 소독기의 도어막에 접촉하여 도어막을 오염시켜 살균이 완료된 치과기구를 재 오염시키는 것을 방지하여 치과기구의 완벽한 살균이 이루어질 수 있도록 한 치과용 핸드피스용 자외선 소독기를 제공하고자 안출된 것이다.

### 【대표도】

도 3

### 【색인어】

케이싱, 안착홈, 도어커버, 진입공, 도어, 개폐수단, 도어프레임, 도어막, 석영관, UV램프, 반사보호관, 감지센서



## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

치과용 핸드피스용 자외선 소독기{U.V. STERILIZER FOR DENTAL HAND PIECE}

### 【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 종래의 소독기를 도시한 사시도.  
<2> 도 2는 종래의 다른 소독기를 도시한 사시도.  
<3> 도 3은 본 발명의 개략적인 분리 사시도.  
<4> 도 4는 본 발명의 결합된 상태를 도시해 보인 단면도.  
<5> 도 5a, 5b, 본 발명의 요부인 개폐수단의 작동상태를 도시해 보인 정면도.

<6> \*\*\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*\*\*

- |      |           |                 |              |
|------|-----------|-----------------|--------------|
| <7>  | 1 : 소독기   | 10, 10' : 케이싱   | 12, 42 : 개구부 |
| <8>  | 13 : 배기공  | 14 : 안착홈        | 15 : 파일트레이   |
| <9>  | 15' : 파일공 | 16 : 커버         | 20 : 도어커버    |
| <10> | 22 : 진입공  | 24 : 패킹         | 30 : 도어      |
| <11> | 32 : 인입공  | 34 : 삽입부        | 36 : 회전홈     |
| <12> | 40 : 개폐수단 | 44, 44' : 도어프레임 | 46 : 도어막     |
| <13> | 48 : 회전축  | 50 : 석영관        | 60 : UV램프    |

- <14>      70 : 회로기관                      80 : 반사보호관                      82 : 삽입홈
- <15>      90 : 방향제트레이                      92 : 방향제                      M : 모터
- <16>      H : 힌지                      S1~S4 : 감지센서                      P : 송풍팬
- <17>      L : 램프

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<18>            본 발명은 치과에서 주로 사용되는 핸드피스나 파일 등을 자외선을 이용하여 자동으로 살균·소독시키는 치과용 핸드피스용 자외선 소독기에 관한 것으로서, 특히 소독기 내부에서 발생하는 자외선을 외부로 방출되지 않도록 차단하여 인체에 해를 가하지 않게 함과 동시에 오염된 핸드피스가 소독기의 도어로 인입되는 중, 상기 도어의 전방의 도어막에 접촉되지 않게 하여 위생적인 살균이 이루어질 수 있도록 한 치과용 핸드피스용 자외선 소독기에 관한 것이다.

<19>            일반적으로 치과에서 사용되는 핸드피스와 파일(이하, 치과기구라 함) 등은 사용 후 반드시 세척하여 멸균한 다음 보관 또는 재사용하게 되는데, 상기 치과기구를 살균하는 종래의 소독기는 도 1에 도시된 바와 같이 소정의 공간부 내측에 자외선을 방출하는 UV램프(112)가 장착된 케이싱(110)과, 상기 케이싱(110)의 전방으로 인출 또는 삽입되며 전면 상부에 상기 치과기구의 일측이 삽입되어 거치될 수



있도록 거치홈(122)이 형성된 서랍(120)과, 상기 케이스(110)의 내측 후방에 설치되어 다수의 배기공(132)을 통해 내부의 공기를 순환시키는 배기팬(130)이 일체로 설치된 것이다.

<20> 이와 같은 소독기(100)의 작동은 먼저, 서랍(120)을 케이싱(110)의 전방으로 인출하여 치과기구의 일측을 수납하되, 그 타측은 거치홈(122)에 거치시킨 상태로 상기 서랍(120)을 케이싱(110) 내부로 인입시킨 다음, 상기 케이싱(110)의 후방에 설치된 전원 스위치를 온(ON)상태로 유지시키면 공급된 전원에 의해 케이싱(110) 내부에 장착된 UV램프(112)가 자외선을 발산하게 되며, 배기팬(130)이 작동하여 공기를 순환시켜 주도록 하였다.

<21> 그러나, 이와 같은 소독기(100)는 오염된 치과기구를 수동으로 직접 서랍(120)에 수납시킨 뒤 전원 스위치 조작에 의해서만 상기 UV램프(112)를 작동시켜야 하므로 정확한 살균시간을 예측하기가 매우 곤란할 뿐 아니라 조작이 매우 불편하고, 상기 서랍(120)의 인입 및 인출이 용이하지 못하여 상기 치과기구의 사용이 많은 경우 능률이 저하된다는 문제점이 지적되었고, 무엇보다 상기 케이싱(110)의 내부 온도를 유지하기 위해 형성된 다수의 배기공(132)을 통해 상기 UV램프(112)에서 발산되는 자외선이 외부로 방출되어 인체에 해로운 요소로 작용하는 등의 많은 문제점이 발생하여 큰 실효를 거두지 못하였다.

<22> 한편, 종래의 다른 소독기는 도 2에 도시된 바와 같이 케이싱(210)의 내부 공간 중앙에 횡설된 석영관(220)의 상/하부에는 각각 UV램프(212)를 설치하고, 상기 석영관(220)이 설치된 케이싱(210)의 외측 전방에는 중공된 삽입공(232)이 방사

형으로 절개된 도어막(234)에 의해 폐쇄되어 있는 도어부(230)가 일체로 설치되어 형성되는 것이다.

<23> 이와 같이 형성된 소독기(200)를 사용하기 위해서는 먼저, 오염된 치과기구의 일측단을 상기 도어부(230)의 삽입공(232)을 통해 상기 석영관으로 인입시킨 다음 전원선에 의해 연결·분리된 전원 스위치를 온(ON)시키면 상기 UV램프(212)에 전원이 인가되어 자외선을 발산하게 되고, 상기 석영관(220)에 인입된 치과기구의 살균을 수행하게 된다.

<24> 이러한, 소독기(200)는 상기 치과기구가 도어부(230)의 삽입공(232)을 통해 인입된 상태에서도 도어막(234)에 의해 중공된 삽입공(232)을 용이하게 폐쇄할 수 있으며, 상기 케이싱(210) 내부의 온도조절을 위해 형성되는 배기공이 없으므로 UV램프(212)에서 발산되는 자외선이 케이싱(210)의 외부로 방출되는 경우가 발생하지 않아 사용상 안전성을 확보할 수는 있었으나, 상기 치과기구의 일측이 도어막(234)의 표면과 접촉하면서 인입되어 상기 도어막(234)에 이물질이 묻거나 세균 등에 감염되게 되므로, 살균 완료 후 인출되는 치과기구가 다시 오염되는 경우가 발생하여 완벽한 살균이 이루어지지 못해 제품의 신뢰성을 저하시키는 등의 많은 문제점이 야기되었다.

<25> 또한, 본 출원인에 의해 먼저 출원된 특허출원 제2004-6422호의 경우에는 치과기구의 인입을 감지하여 도어를 개방시키기는 하지만, 개방속도가 일정하여 급격히 치과기구를 인입시키면 치과기구와 도어막이 접촉하게 되는 문제점이 있었다.

## 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26>           상기와 같은 문제점을 해소하고자 본 발명은 치과기구의 살균시 자외선의 방출을 차단하여 사용상 안전성을 향상시킴과 동시에 치과기구가 소독기의 도어막에 접촉하여 도어막을 오염시키는 것을 방지하여 치과기구의 완벽한 살균이 이루어질 수 있도록 한 치과기구용 자외선 소독기를 제공하고자 하는 목적이 있다.

## 【발명의 구성 및 작용】

<27>           상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은 상/하로 분리·결합되며 치과기구가 진입될 수 있도록 전방에 개구부가 형성된 케이싱과; 상기 케이싱의 개구부 전면에 결합되고, 치과기구가 진입될 수 있도록 중앙에 진입공이 형성된 도어커버와; 상기 케이싱의 개구부 후면에는 통공된 인입공이 위치되게 체결되고, 상기 치과기구가 접촉하지 않도록 상기 인입공을 개폐시키는 개폐수단이 전방에 설치된 도어와; 상기 도어커버의 진입공 내주연 양측에 내장된 센서 또는 상기 도어 후방으로 돌출된 삽입부의 외주연에 형성된 센서와; 상기 삽입부에 내삽되어 상기 인입공을 통해 인입된 치과기구를 수납하는 석영관과; 상기 케이싱의 내부에 위치하여 살균을 위한 자외선을 발산하는 UV램프와; 상기 케이싱 내부에 설치되어 센서의 감지 신호에 따라 상기 개폐수단 및 UV램프에 공급되는 전원을 제어하는 회로기판과; 상기 석영관 및 UV램프가 삽입되어 이 석영관 및 UV램프를 보호하고 UV램프에서 발산되는 자외선이 외부로 방출되지 않도록 하는 반사보호판과; 케이싱 후방 내측에 에어플로를 발생시키는 송풍팬이 일체로 설치된 것을 특징으로 한다.

<28>           이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

<29> 첨부된 도 3은 본 발명의 개략적인 분리 사시도이고, 도 4는 본 발명의 결합된 상태를 도시해 보인 단면도이며 및 도 5a, 5b는 본 발명의 요부인 개폐수단의 작동상태를 도시해 보인 정면도이다.

<30> 도3과 도4에 도시된 바와 같이 본 발명의 소독기(1)를 이루는 케이싱(10)(10')은 상/하부가 서로 분리·결합이 가능하도록 합성수지 재질로 각각 사출성형되는 것으로 하부 케이싱(10')의 전면에는 개구부(12)가 형성되며 상면에는 복수의 회로기관(70)이 장착되고, 후면 상부에는 배기공(13)이 통공되어 있으며 그 하부에는 전원콘센트와 전원스위치(SW)가 각각 구비된다.

<31> 도어커버(20)는 상기 케이싱(10)(10')의 개구부(12) 전면에 결합되는 것으로 중앙에 진입공(22)이 중공되어 사출·성형되며 상기 진입공(22)의 내주연 양측에는 발신 및 수신하는 감지센서(S1)가 한쌍을 이루도록 각각 설치되어 상기 진입공(22)에 광막이 형성하게 되는데, 인입되는 치과기구는 이러한 광막을 차단하게 되고, 수신센서에서는 광막의 차단정도를 감지하여 회로기관의 제어회로에 보내주게 되며, 제어회로는 광막의 차단정도가 심하면 개폐수단(40)의 개방속도가 빠르게 되도록 모터의 회전수를 조절하도록 한다.

<32> 도어(30)는 중앙에 인입공(32)이 통공된 원판 형태로 사출·성형되는 것으로 그 전면에는 상기 고정커버(20)의 센서(S1)가 치과기구의 진입을 감지하여 신호함에 따라 상기 인입공(32)을 개방시키거나 폐쇄시키는 개폐수단(40)이 설치되고, 그 후면에는 삽입부(34)가 일체로 돌출되는데 상기 삽입부(34)의 외주연에는 치과기구의 진입여부를 감지하는 감지센서(S2)가 한쌍을 이루도록 각각 설치된다.

<33>           상기와 같은 감지센서(S2)의 역할은 고정커버(20)의 센서(S1)를 통하여도 실현될 수 있는 것인데, 센서(S1)의 감지신호가 임의의 임계값 이하로 유지되면서 시간이 경과하여도 변하지 않게 되면 치과기구가 진입된 것으로 판단할 수 있도록 하면 된다.

<34>           이때, 상기 개폐수단(40)은 도 5a, 5b에 도시된 바와 같이 서로 맞물리는 원호형의 치형부가 각각 형성되고 중심부분에는 개구부(42)가 형성된 한쌍의 도어프레임(44)(44')과, 상기 도어프레임(44)(44')의 개구부(42)에 설치되고 중심에서부터 방사상으로 절개된 도어막(46)과, 상기 한쌍의 도어프레임(44)(44') 중 하나의 도어프레임(44') 상단은 상기 도어(30)의 전면 상부에 회동 가능하게 힌지(H)고정되고 다른 하나의 도어프레임(44) 상단은 상기 회로기판(70)의 배면으로부터 연장된 회전축(48)에 축설되고 이 회전축(48)을 전기적 신호에 따라 구동시키는 모터(M)를 포함하여서 된 것이다.

<35>           상기 도어막(66)은 실리콘이나 고무와 같이 유연한 재질로 형성된다.

<36>           이어서, 상기 석영관(50)과 UV램프(60)는 상기 도어(30)의 삽입부(34)나 후방에 각각 내삽 또는 체결되는 것이며 이와 같이 체결된 상기 석영관(50)과 UV램프(60)의 외부는 반사보호관(80)에 의해 밀폐된 상태로 케이싱(10)(10') 내부에 설치되는데, 상기 반사보호관(80)은 빛의 반사가 우수한 합금강관으로 성형되며 후방상측에는 상기 파일트레이(15)의 하부가 삽입될 수 있도록 삽입홈(82)이 형성되어 있다.

<37>           또한, 상기 케이싱의(10)(10')의 후방내측에 서랍식으로 수납되고 내부에 방

향제가 충전되는 방향제 트레이(90)를 더 구비할 수도 있다.

<38>           상기 방향제 트레이(90)는 상기 케이싱(10)(10')의 후면에 서랍식으로 수납되는데 그 내부에는 인체에 유익한 방향제(92)를 충전시켜 상부에 설치되는 송풍팬(P)에 의해 외부로 그 향을 발산할 수 있도록 한 것으로 상기 방향제(92)는 치과 치료를 받는 환자들이 정신적 안정을 취할 수 있는 향기가 내포된 것이 바람직하다.

<39>           상기 상부 케이싱(10)의 후단 상부에 단차진 안착홈(14)을 형성시키되, 상기 안착홈(14)을 개폐시킬 수 있도록 상기 상부 케이싱(10)의 후단 양측에 힌지 고정되는 커버(16)가 구비하고, 상기 커버(16)에 의해 그 상부가 개방되거나 폐쇄되는 안착홈(14)에는 치과기구의 하나인 치과용 파일이나 드릴의 살균을 실시할 수 있도록 다수의 파일공(15')이 천공된 파일트레이(15)를 안착시켜 다른 치과기구와 동시에 또는 별도의 살균이 가능하게 할 수도 있다.

<40>           그리고, 상기 도어커버(20)의 진입공(22)과 도어(30)의 인입공(32) 및 석영관(50)의 내부에 오염된 일측 부분이 삽입되는 치과기구의 타측을 안정되게 지지하기 위해 상기 진입공(32)의 하부에 고무 또는 실리콘 재질로 형성된 패킹 (24)를 부착시키면 상기 치과기구의 미끄러짐을 방지하여 안정되게 살균을 실시할 수 있게 되는 것이다.

<41>           이와 같이 구성된 소독기(1)의 전원스위치(SW)를 온(ON)상태로 하면 초기 진단모드를 거쳐 사용대기 상태가 된다.

<42>           이와 같이 대기 상태에 있는 본 발명의 소독기(1)는 상기 도어커버(20)의 진

입공(22)에 치과기구를 임의의 속도로 진입시키면 상기 진입공(22)에 형성된 광막에 치과기구의 일단이 접하게 되고, 광막의 차단정도를 감지한 감지센서(S1)의 신호를 제어회로가 처리하고, 제어회로의 명령에 따라 상기 도어(30)의 후방에 설치된 모터(M)의 회전축(48)을 구동시켜 개폐수단(40)이 작동하게 된다.

<43> 즉, 이러한 광막의 차단정도를 단위시간으로 나누어 측정하게 되면 개폐수단(40)의 개방속도를 광막의 차단속도에 비례하게 조절하여 도어막(46)에 치과기구가 닿지않도록 할 수 있다.

<44> 상기 개폐수단(40)의 작동은 도 5a, 5b에 도시된 바와 같이 모터(M)의 회전축(48)이 회전하면 상기 회전축(48)에 그 일단이 축설된 도어프레임(44)과 상기 도어(30)의 전면에 힌지(H)고정된 도어프레임(44')이 서로 외향되게 회전하므로 상기 도어(30)의 인입공(32)을 폐쇄하고 있던 개구부(42)의 도어막(46)이 개방되어 정지된 상태가 되며 이후 오염된 치과기구가 도어막(46)에 접촉되지 않으면서 도어(30)의 인입공(32)을 거쳐 석영관(50) 내부로 용이하게 삽입될 수 있게 되는 것이다.

<45> 이때, 상기 모터(M)의 회전수 즉, 도어프레임(44)(44')의 회전반경은 상기 도어프레임(44)(44') 중 어느 하나의 도어프레임(44') 일측에 돌출편(44a')을 형성하고, 상기 돌출편(44a')이 삽입되어 회전할 수 있도록 도어(30)의 전면에는 기어감지센서(S3)가 설치된 회전홈(36)을 형성하여 상기 돌출편(44a')이 회전홈(36)을 따라 회전하는 도중 기어감지센서(S3)가 일정회전각에 도달하였음을 감지하게 되면 모터(M)의 전원을 차단하여 도어프레임(44)(44')의 작동이 정지되며 상기 도어막(46)이 개방된 상태가 되는 것이다.

<46> 한편, 상기 치과기구가 인입공(32) 및 석영관(50)에 삽입되면 상기 도어(30)의 삽입부(34) 상/하부에 설치된 감지센서(S2)가 이를 감지하여 상기 모터(M)의 회전축(48)을 역구동시켜 한쌍의 도어프레임(44)(44')을 복귀시키면 개구부(42)에 설치된 도어막(46)에 의해 상기 인입공(32)이 폐쇄되며 이후 UV램프(60)가 점등되어 자외선이 발산되면서 살균 및 멸균이 실시되는데 이 자외선은 상기 석영관(50)과 UV램프(60)가 삽입되어 있는 반사보호관(80) 내부에서만 발산되고 반사되므로 살균시간이 종래와 비교하여 현저히 단축됨은 물론 상기 자외선의 외부 방출을 미연에 방지하여 사용상 안전성을 향상시킬 수가 있는 것이다.

<47> 또한, 치과기구의 하나인 치과용 파일을 상기 치과기구와 동시에 살균하기 위해서는 먼저, 파일트레이(15)에 형성된 다수의 파일공(15')에 치과용 파일을 수직되게 삽입시키고 상부 케이싱(10)의 후방에 설치된 커버(16)를 개방하여 그 내부 공간에 형성된 안착홈(14)에 상기 파일트레이(15)를 삽입·안착시킨 다음 상기 커버(16)를 닫게 되면 상기 안착홈(14)의 일측에 설치된 감지센서(S4)가 이를 감지하여 상기 반사보호관(80) 내부에 설치된 UV램프(60)가 일정시간 점등되며 자외선을 발산하게 되므로 상기 반사보호관(80)의 삽입홈(82)을 통해 파일트레이(15)의 하부에 자외선이 발산되어 치과용 파일들의 살균 및 멸균이 용이하게 실시될 수 있는 것이다.

<48> 살균이 완료된 치과용 파일은 필요시 상기 커버(16)를 열고 사용하면 되는 것이다.

<49> 이와 같이 치과기구의 자외선 살균이 완료되면 부저음이 울리며 상기 모터



(M)의 회전축(48)을 정회전시켜 개폐수단(40)의 도어막(46)을 개방시킨 다음, 상기 치과기구를 석영관(50)과 인입공(32) 및 고정커버(20)의 진입공(22)으로부터 인출시키면, 약 3~5초 후에 상기 모터(M)가 역구동하여 다시 개폐수단(40)을 복귀시켜 상기 도어(30)의 인입공(32)을 폐쇄하게 되므로 사용 대기상태가 되는 것이다.

<50>           본 발명의 다른 실시예를 다음과 같이 설명한다.

<51>           케이싱(10)(10')의 후방에 위치한 전원스위치(SW)를 온(ON)시키면 개폐수단(40)은 도어프레임(44)(44')의 도어막(46)이 모터(M)의 구동에 의해 개방된 대기상태에 있게 되고, 이 상태에서 치과기구를 도어커버(20)의 진입공(22)과 도어(30)의 인입공(32)을 거쳐 석영관(50)에 삽입시키면 상기 도어(30)의 삽입부(34)에 설치된 감지센서(S2) 또는 도어커버(20)의 센서(S1)가 이를 감지하여 상기 모터(M)에 전원을 인가하게 되면 상기 도어프레임(44)(44')이 회전하여 치과기구가 삽입된 상태로 인입구가 폐쇄되게 된다.

<52>           이 실시예에서는 도어(30)의 삽입부(34)에 설치된 센서(S2)나 도어커버(20)의 센서(S1)중 하나만을 사용하면 된다.

<53>           이러한, 상태에서 상기 반사보호관(80)에 내장된 UV램프(60)를 점등시켜 적정시간 동안 자외선 살균을 실시한 다음 상기 UV램프(60)가 소등되며 살균이 완료되면 그 신호에 따라 다시 모터(M)가 구동하여 상기 도어프레임(44)(44')의 도어막(46)이 초기 상태로 복귀되어 개방되며 상기 석영관(50) 내부로부터 인입공(32)과 진입공(22)을 통해 살균 처리된 치과기구를 용이하게 인출하여 사용할 수 있게 되는 것이다.

## 【발명의 효과】

<54> 상술한 바와 같이 본 발명의 치과용 핸드피스용 자외선 소독기를 제공하므로서, 치과기구인 핸드피스와 치과용 파일을 반사보호관 내에서 동시 또는 개별적으로 살균 또는 멸균을 실시할 수 있으므로 사용상의 안정성을 확보하고, 편리성을 향상시킬 수 있음은 물론 다수의 감지센서에 의해 작동되는 개폐수단의 구조를 개선하여 신속하게 그 개폐가 이루어지게 하므로서 도어막과 오염된 치과기구와의 접촉을 방지하여 자외선 살균 후 인출되는 치과기구의 오염을 미연에 방지하였으며, 그 결과 위생적인 살균을 가능케하여 의사와 환자의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 유용한 발명인 것이다.

## 【청구의 범위】

### 【청구항 1】

상/하로 분리·결합되며 치과기구가 진입될 수 있도록 전방에 개구부(12)가 형성된 케이싱(10)(10')과;

상기 케이싱(10)(10')의 개구부(12) 전면에 결합되고, 치과기구가 진입될 수 있도록 중앙에 진입공(22)이 형성된 도어커버(20)와;

상기 케이싱(10)(10')의 개구부(12) 후면에는 통공된 인입공(32)이 위치되게 체결되고, 치과기구가 접촉되지 않도록 상기 인입공(32)을 개폐시키는 개폐수단(40)이 전방에 설치된 도어(30)와;

상기 도어커버(20)의 진입공(22) 내주연 양측에는 치과기구의 진입을 감지하는 센서(S1) 또는 상기 도어후방으로 돌출된 도어의 삽입부(34)의 외주연에 형성된 센서(S2)와;

상기 도어(30)의 삽입부(34)에 내삽되어 상기 인입공(32)을 통해 인입된 치과기구를 수납하는 석영관(50)과;

상기 도어(30)의 삽입부(32) 양측에 체결되어 살균을 위한 자외선을 발산하는 UV램프(60)와;

상기 케이싱(10)(10') 내부에 설치되어 상기 센서(S1)의 감지 신호에 따라 전원을 제어하는 제어회로가 형성된 회로기판(70)과;

상기 석영관(50) 및 UV램프(60)가 삽입되어 이 석영관(50) 및 UV램프(60)를

보호 또는 UV램프(60)에서 발산되는 자외선이 외부로 방출되지 않도록 하는 반사보호판(80)과;

케이싱(10)(10') 후방 내측에 에어플로를 발생시키는 송풍팬(P)이 설치된 것을 특징으로 하는 치과용 핸드피스용 자외선 소독기.

### **【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 개폐수단(40)은 상기 도어커버(20)의 센서(S1)와 상기 제어회로에 의해 결정된 개방속도로 개방되며, 상기 도어커버(20)의 센서(S1) 또는 도어의 삽입부(34)의 센서(S2)에 의해 발생한 신호에 따라 UV램프를 점등하도록 제어되는 것을 특징으로 하는 치과용 핸드피스용 자외선 소독기.

### **【청구항 3】**

제1항에 있어서, 상기 개폐수단(40)은 사용대기중에 개방되어 있으며, 도어커버(20)의 센서(S1) 또는 도어의 삽입부(34)의 센서(S2)에 의해 치과기구의 진입을 확인하면 폐쇄되고, 살균후 다시 개방되도록 제어되는 것을 특징으로 하는 치과용 핸드피스용 자외선 소독기.

### **【청구항 4】**

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 케이싱(10)(10')의 후방 내측에 서랍식으로 수납되고 그 내부에 방향제(92)가 충전되는 방향제 트레이(90)가 더 구비된 것을 특징으로 하는 치과용 핸드피스용 자외선 소독기.

### 【청구항 5】

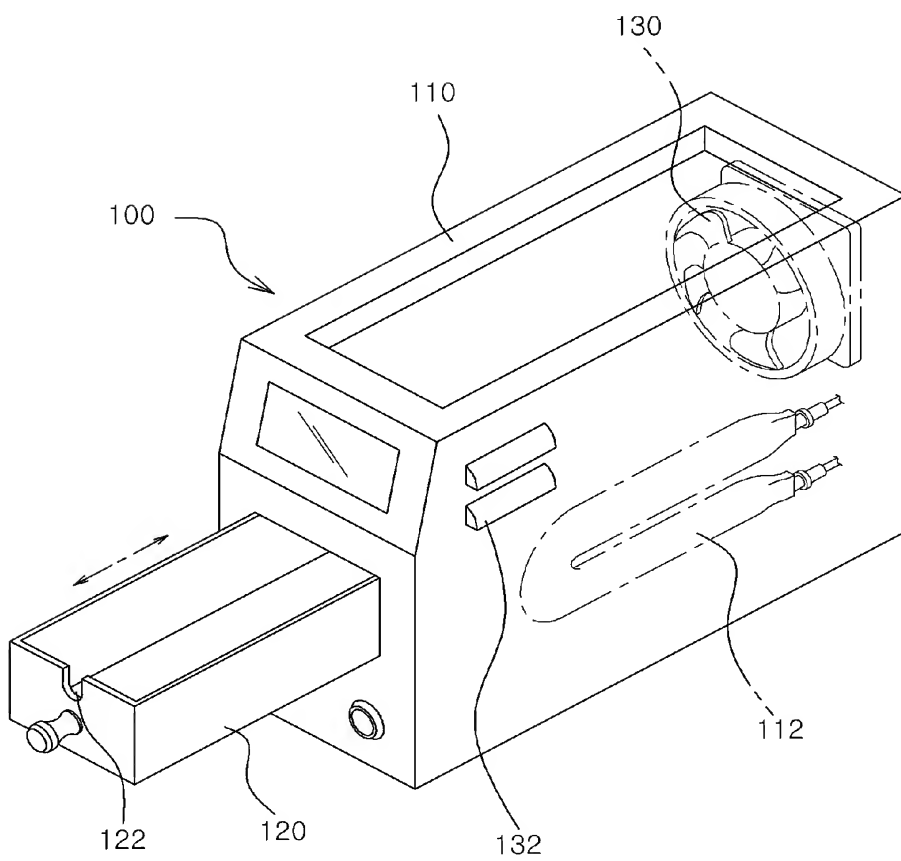
제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 도어커버(20)의 진입공(22) 하부에는 고무 또는 실리콘 재질로 형성된 패킹(24)를 더 부착시킨 것을 특징으로 하는 치과용 핸드피스용 자외선 소독기.

### 【청구항 6】

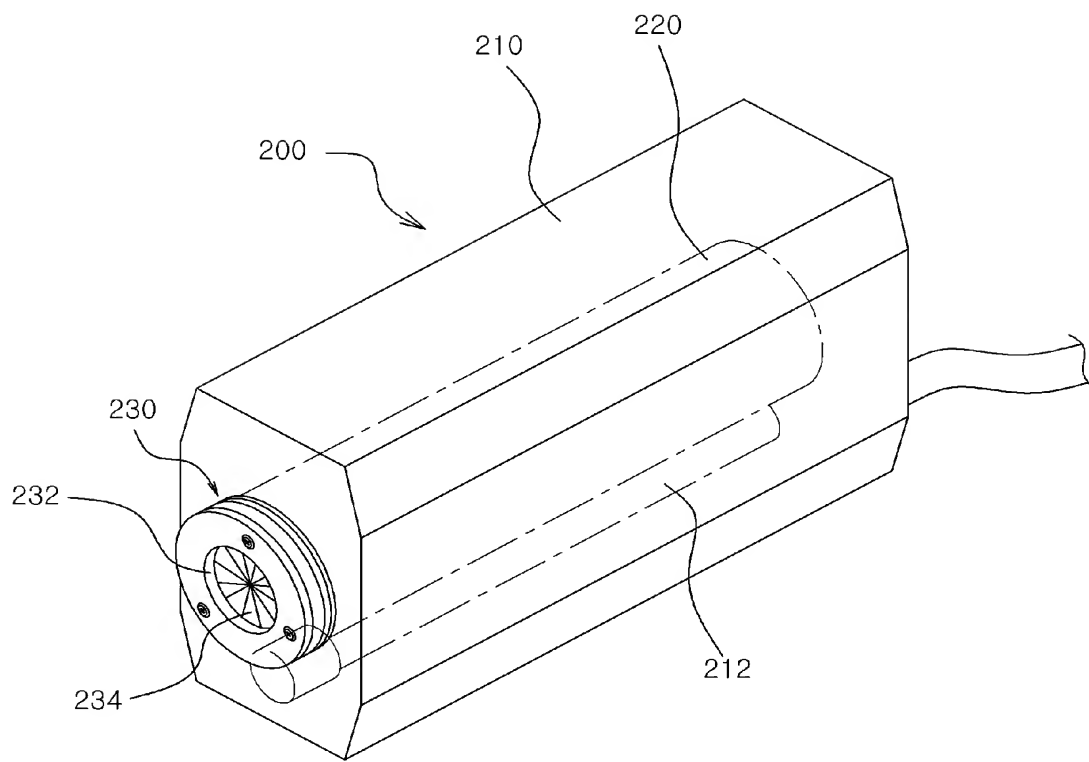
제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 케이싱(10)의 후단 상부에 형성된 안착홈(14)과; 상기 안착홈(14)의 상부를 개폐시킬 수 있도록 힌지고정된 커버(16)와; 상기 안착홈(14)에 안착되며 치과용 파일을 수납할 수 있는 다수의 파일공 (15')이 천공된 파일트레이(15)를 더 구비한 것을 특징으로 하는 치과용 핸드피스용 자외선 소독기.

【도면】

【도 1】



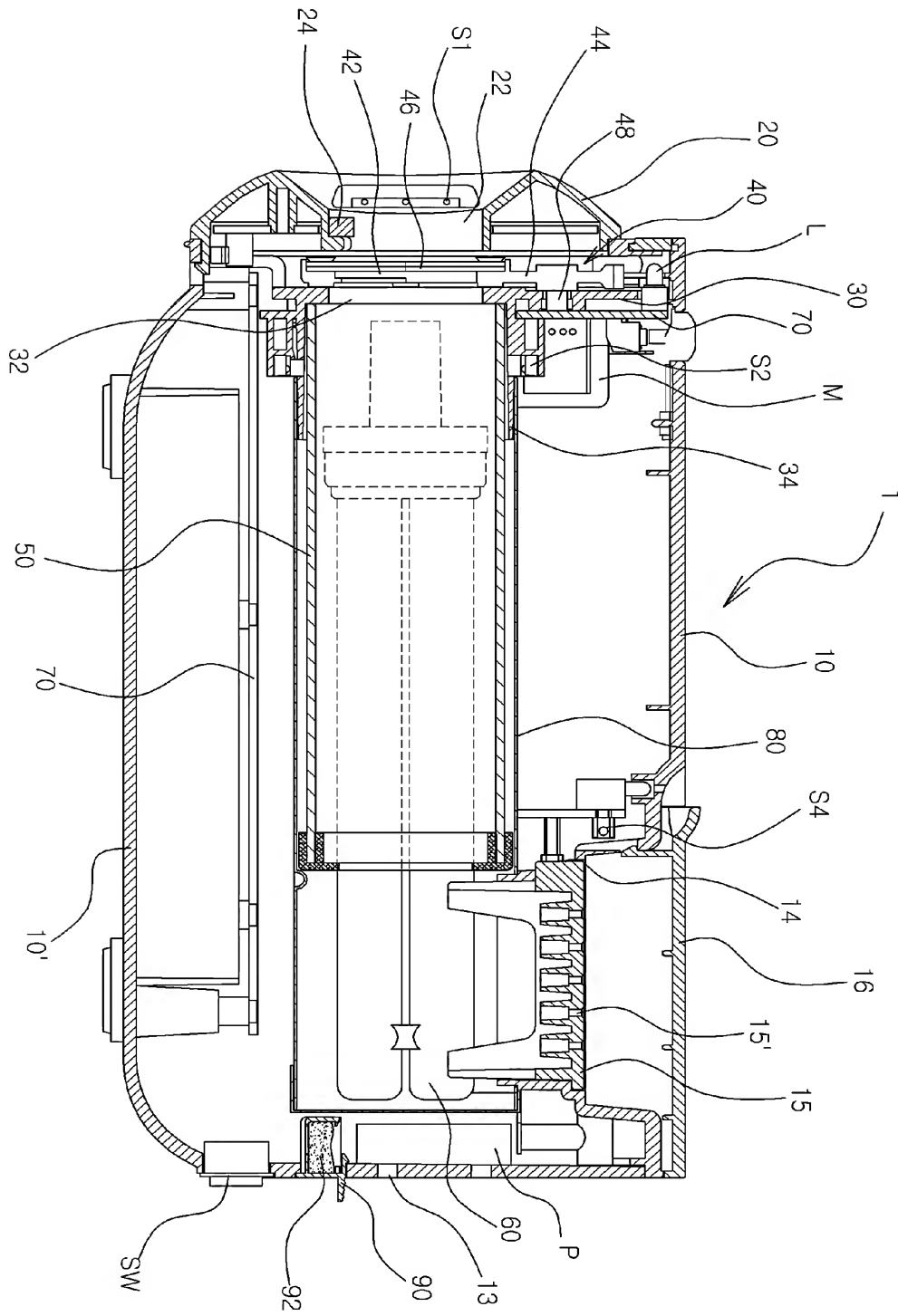
【도 2】



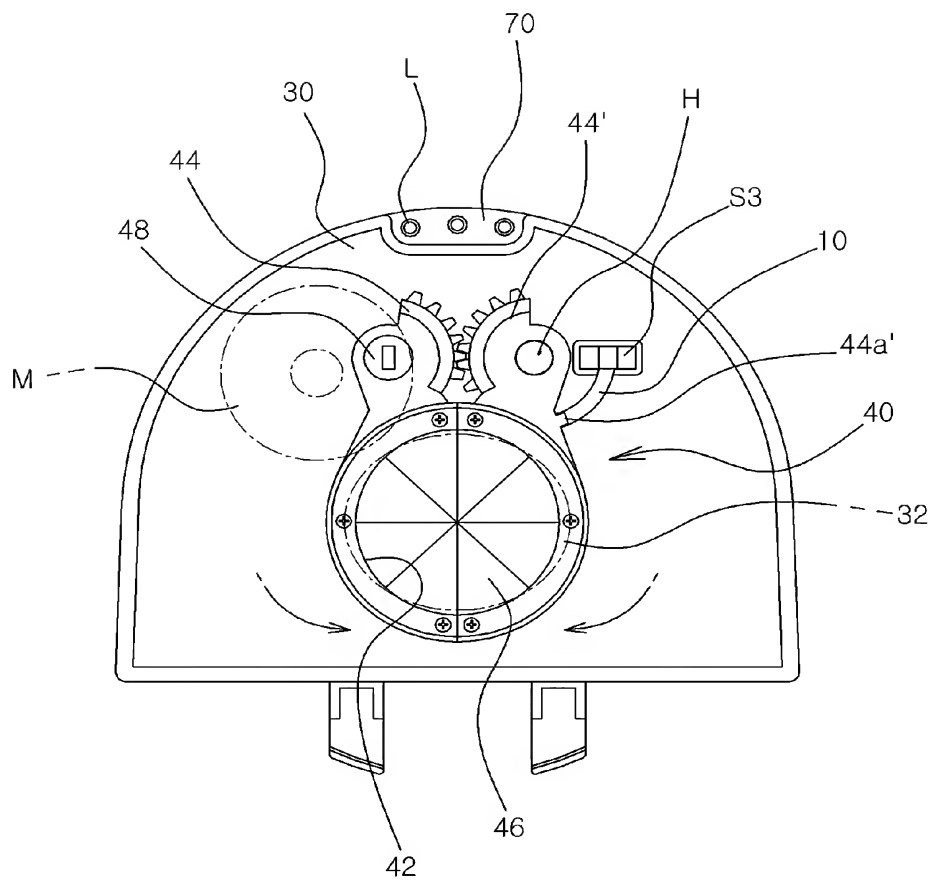




【図 4】



【図 5a】



【도 5b】

